

Startende cleantechbedrijven hebben het in Vlaanderen minder onder de markt dan in landen zoals Duitsland en Denemarken, zo blijkt uit cijfers van i-Cleantech Vlaanderen. In deze rubriek geven we hen een duwtje in de rug.

In deze editie: technologiebedrijf B4plastics



BEDRIJFSPASPOORT

Opgestart: 2014

Oprichter: Stefaan De Wildeman

Aantal medewerkers: 2

Plaats: Maasmechelen

Missie: Door nieuwe ecologische plastics te ontwikkelen, vorm te geven in producten en te distribueren, wil B4plastics het consumenten makkelijker maken om op een veel ecologischere manier met alledaagse plastics om te gaan.

Website: www.b4plastics.com

Duurzame plastics aan de vooravond van doorbraak

Afvalplastic in onze oceanen en bossen: het is een groot en groeiend probleem. Met zijn ecologische plastics wil B4plastics consumenten helpen om verantwoord om te gaan met kunststoffen. “We zoeken naar een nieuwe balans tussen functionaliteit, prijs-kwaliteit en gebruikerservaring bij ongeziene duurzaamheid.”

Stefaan De Wildeman heeft een achtergrond als bio-ingenieur en werkte elf jaar in een groot chemisch bedrijf. Die kennis en ervaring zet hij sinds enkele jaren in om circulaire processen en producten te ontwikkelen. De Wildeman: “Het probleem met de huidige plastics is drievoudig. Om te beginnen wordt zo goed als alle plastic uit verontgonden fossiele olie gemaakt. Bovendien weten veel mensen niet goed hoe ze op een verantwoorde manier met het materiaal kunnen omgaan. De huidige plasticindustrie zet de con-

sument buiten spel: over de meer dan 300 kilogram plastic in je nieuwe auto heb je niets te zeggen. Tot slot bestaan er nauwelijks manieren om plastic dat wél wordt ingezameld weer in circulatie te brengen. Je kunt het vaak niet hergebruiken of recyclen. Dus belandt veel plasticafval in een verbrandingsoven of in onze bossen en oceanen. Aan al die punten wordt op dit moment te weinig aandacht besteed. Met onze producten willen we tonen dat het ook anders kan, en zo de transitie naar een duurzame wereld impulsen geven.”

Controle over end-of-life

Het jonge bedrijf ontwerpt en ontwikkelt eco-plastics en giet ze in tal van toepassingen. Daarbij maakt het maximaal gebruik van streekgebonden, hernieuwbare en/of biologisch afbreekbare grondstoffen. Zo bracht de start-up onlangs composteerbare rietjes op de markt – BIORIX®, de eerste rietjes die uit suikerbieten worden gemaakt, in België worden geproduceerd en niet bijdragen tot microplastics in de natuur. Een ander product, Compost3D®, leidt de wereld van 3D-printen naar een hogere ecologische dimensie.

De Wildeman: “Compost3D® is het eerste plastic product ter wereld waarbij de gebruikers via een app op hun smartphone zelf de controle hebben over het afbraakproces. We ontwikkelden een 3D-filament, de ‘brandstof’ van een 3D-printer, waarmee je producten print die composteerbaar zijn in een gewoon compostevaat. We bieden het product samen met een app aan waarmee je nog voor je print kan voorspellen en regelen hoe lang dat afbraakproces zal duren. De plasticindustrie doet daarmee haar intrede in de diensteneconomie. De gebruiker krijgt inzicht in en controle over de end-of-life-situatie. Bovendien kunnen we het materiaal grotendeels uit Europese groene grondstoffen vervaardigen.”

Compost3D® slaat de brug tussen enerzijds ontwerpen en anderzijds composteren van 3D-objecten. Door materiaal-eigenschappen te combineren met de toevoeging van *intelligence* worden de producten biogebaseerd, biodegradeerbaar en recycleerbaar. “Bovendien zorgt de app voor een unieke beleving en meer bewustzijn bij de gebruiker. Het filament kan nuttig zijn in nichemarkten waar veel prototypes en testproducten geprint worden die vrij snel in de vuilnisbak belanden.”

Nieuwe materialen

Voor de ontwikkeling van de plastics werkt B4plastics deels met chemische bouwstenen afkomstig uit biomassa, zoals gras, hout en kruiden. Door lichte modificaties aan te brengen of nieuwe combinaties te maken met bestaande plastics, ontstaan materialen met nieuwe functionaliteiten, zoals de composteerbare rietjes. Soms worden ook nieuwe plastics gebouwd op basis van chemicaliën. Dat is het doel van TriggerPlastics, een project dat B4plastics samen met het Nederlandse Innocabs uitvoert. De Wildeman: “Bij TriggerPlastics vertrekken we vanuit de chemie. Zo creëren we nieuwe polymere materialen met een extra functionaliteit: ze kunnen reageren op een bepaalde trigger, bijvoorbeeld een verandering van temperatuur of lichtcondities. Door de plastics te triggeren, zullen ze in dit geval gecontroleerd afbreken. We bootsen dus de biodegradeerbaarheid na die voorkomt in de natuur, of passen ze aan aan de behoefte van de menselijke applicatie.”

“De nieuwe polymeren met nieuwe eigenschappen zijn bruikbaar in verschillende toepassingen, zoals coatings op kortlevende *consumables* als zaaigoed of touwproducten. We werken nauw samen met verschillende eindverwerkers. Zij kunnen het beste inschatten in welke eindproducten deze materialen tot hun recht komen. Controle en begrip



Compost3D® is het eerste plastic product waarbij de gebruiker via een app de controle heeft over het afbraakproces.

over het degradatieproces kan in heel wat domeinen interessant zijn. In eerste instantie mikken we op demonstratie en ontwikkelen we testbare hoeveelheden van het product. Voor elke launch vindt er een pilootfase plaats en op het moment dat de eerste grote bestellingen komen, hebben we een eerste generatie productieproces klaarliggen.”

Society readiness level

Is de markt klaar voor dergelijke producten? De Wildeman: “Mensen weten te weinig over wat plastic is, hoe ze het moeten gebruiken en wat de mogelijkheden zijn. Bedrijven zoals B4plastics kunnen prikkels sturen naar de markt en zo het draagvlak vergroten. Maar we merken dat het voor sommige producten nog erg vroeg is. Sinds kort werken we daarom in samenwerking met universiteiten met het begrip *society readiness level* (srl), dat naast het *technology readiness level* staat. Srl kijkt eerder naar de maatschappelijke haalbaarheid van een product dan naar de technische haalbaarheid. Zijn de mensen klaar om dit product te gebruiken? Begrijpen ze de draagkracht en de impact op het leven van de volgende generaties?”

“Ons product Ecotrim bijvoorbeeld scoort qua srl nog erg laag. Die ecologische trimdraad breekt snel af in de bodem. Maar de gebruiker weet amper dat de conventionele producten niet afbreekbaar zijn, laat staan dat hij op zoek gaat naar een ecologisch alternatief. Toch blijven we het product verder ontwikkelen en erin investeren, omdat het voor ons een principiële noodzaak is om in de toekomst ecologisch onderhoud van onze tuinen en parken te voorzien, en om gebruikers een eco-bewustzijn mee te geven. We hopen dat er op termijn meer steun komt voor dit schakelmoment in onze geschiedenis, vooral vanuit het wettelijk kader.”